EUROPEAN PATENT OFFICE

引例(1)

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER

10193552

PUBLICATION DATE

28-07-98

APPLICATION DATE

29-12-96

APPLICATION NUMBER

08358417

APPLICANT: THINK LAB KK;

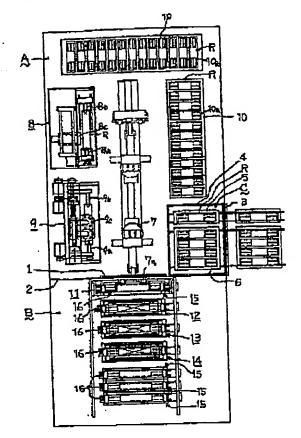
INVENTOR : SHIGETA TATSUO;

INT.CL.

: B41C 1/00

TITLE

GRAVURE PLATE MAKING FACTORY



ABSTRACT: PROBLEM TO BE SOLVED: To realize a gravure plate-making factory by fully automating plate- making steps.

> SOLUTION: A traveling type industrial robot 7, an Image engraving unit 8, a wet type polishing unit 9, and a roll mounting stage 20 are installed in a robot traveling zone A, and a stacker crane 11 for conveying cassette type roll chucking unit 16, a degreasing unit 12 for mounting a cassette type roll chucking unit 16 to treat a form cylinder R to be engraved, a copper plating unit 13, a chrome plating unit 14, and a roll chucking unit mounting stage 15 are installed in a crane traveling zone B. In this case, the form cylinder R is conveyed and delivered between the robot 7 and the unit 16 at the stage 15 adjacent to the zone A.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(IS)日本国特許庁(J P)

202-955-5771

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出限公開發号

特開平10-193552

(43)公開日 平成10年(1998) 7月28日

(51) hat.CL" B41C 1/00

P I

B41C 1/00

(51) (7) (13)

物翻平3-358417

(71)出版人 000131525

株式会社シンク・ラボラトリー 行業派額市高田1201-11

(22)出版日

平成8年(1996)12月29日

器列还号

(72) 強靭者 耳田 龍男

千金県宿市西田120t-11 <u>株式会社シン</u>

ク・ラボラトリー内

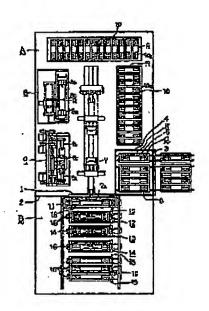
(74)代理人 弁健士 大招 秸可

(54) 【発明の名称】 グラビア酸版工場

(57)【張約】

【目的】 製版工程の全自動化が図られたグラビア製版 工場。

【様成】 ロボットを行ゾーンAに、走行形産業用ロボットでも画体彫刻接層8と課形研磨袋置9とロール構置台10を設置し、クレーン走行ゾーンBに、カセット型ロールチャック装置16を提送するスタッカクレーン11と、カセット型ロールチャック装置16を超版ロールRを処理する脱脂等置12と頃メッキ装置13とクロムメッキ整置14、並びにロールチャック装置用設置台15を設置した。走行形産業用ロボットでとカセット型ロールチャック装置用は置台15において行う。



(2)

特闘平10-193552

【特許請求の範囲】

【説水項 】】 ロボット建行ゾーンAに、定行形面離用 ロボット7とダイヤモンド針で回依を彫り込む画信期刻 袋面8と意式研修姿置9とロールを水平に転置するロー ル鉄置台10が設置されているとともにロール出し入れ 参Cを備え、

1

前記ロボット走行ゾーン人に隣接したクレーン走行ゾー ンBに、脱脂核菌12と飼メッキ結園13とクロムメッ **キ装置 1.4、及びカセット型ロールチャック範囲用収置** 台15が設屋されているとともにかつ天弁にスタッカタ 10 レーン11が段度され、

前記ま行形産業用ロボット?は、被製成ロールRの両端 のチャック孔を選けて蠕面をチャックするハンド78を 有する機成であり、

前院画座邸刻装置8と前記選式研座装置9は、接続版は ールRの両端のチャック孔をチャックする水平に対向す る一対のチャックコーンを有し、前記走行形産業用ロボ ット?との間で接製版ロールRの受け渡しを行う帯域で

禁冠18を吊り上げて紙送する様点であり、

前記カセット型ロールチャック総成16は、水平に位置 される紋製版ロールRの両端のチャック孔をチャック回 転し遺露し得る一対のチャックコーン16a.16り及 び各チャックコーンの外側を密封する防水キャップ16 c、16 dを背する格成であり、

前記戦脳装置12と前記網メッキ参置13と同記クロム メッキ集置14は、耐配スタッカクレーン11亿より徹 送されてくる前記カセット型ロールチャック装置18を **転置して譲力セット型ロールチャック鉄艦18亿チャッ 30** クされた破裂取ロールRを処理できる様式であり、

前記ロール出し入れ室Cは、外部に面した台享出し入れ 用罪銃艦3とロボット走行ゾーンAに面したロール出し 入れ用類築量4を備え、台車出し入れ用屏禁置3を介し て台車5、6を出し入れでき、かつ出行形構業用ロボッ ト?がロール出し入れ用罪装置4を介してロール出し入 れ宝C内の台車5、6上の放製版ロールRを受取り又は 台車5、6上の放製版ロールRを報道する構成であり、 節記ガセット型ロールチャック装置用載置台 1 5 は、镀 数台設けられ、少なくとも一台は前記ロボット走行ゾー ンAに関接して設置され期記念行形産業用ロボット7の ハンド7 8 と該範囲台15 に気配されるカセット型ロー ルチャック製造16との間で放製版ロールRの受殺しを 許容する性成であることを物哉とするグラビア製版工

【盤水項2】 一本の未処理の被製版ロールを較高する 鍛入用台車5と、複数本の処理済の接続版ロールを報酬 する提出用台車8を走行する機成である〔請求項1〕に 記載のグラビア製版工場。

【希明の詳細な説明】

[0001]

【産準上の利用分野】本島明は、全部取工程を完全目動 化でき、各鉄窗の処理能力(処理時間)のアンバランス を解消でき、接親版ロールの鍛送時間を短縮化でき、自 動倉庫を必要としないで工場を含えペース化でき、存却 に無人母素が可能であり操業開始時に処理済みのロール を短時間で取り出すことができる。グラビア製販工場に 関する。

[0002]

【従来の技術】彫刻社による独製版ロールのグラビア製 版工程は、例えば、鍛入・脱路・水洗・競洗い・水洗・ バラード処理=水洗ーバラード調メッキー水洗-砥石研 度- 水洗-画像彫刻 - クロムメッキ-水洗-瓶出の工程 となっている。脱脂ー水流-酸洗い-水洗-バラード処 理ー水洗ーパラード銅メッキー水洗の工程と、クロムメ ッキー水洗の工程は微製版ロールを処理液に浸漬して回 数するので、接截版ロールの両蛙のテャック孔をテャッ クレかつ彼対して処理する必要がある。そこで、従来 は、ែ製版ロールの両端のチャック孔をチャックしかつ 節記スタッカクレーン11はカセット型ロールチャック 20 液対して回転し得るカセット型ロールチャック装置を現 依装置や耐食装置やメッキ装置等に設置して処理を行 い、該カセット基礎の基置間の撤送はスタッカクレーン を使用している。その他の禁懼は、接製版ロールの両線 のチャック孔をチャックして回転する装置を構えている ので被送及びチャックがバランサー、ホイスト等を使用 して人為的に行われている。従来のグラビア製版工場 は、絃製版ロールを処理波に接続する製版工程。すなわ ち、脳間・水洗・酸洗い・水洗・バラード処理・水洗へ パラード銅メッキー水洗の工程と、クロムメッキー水洗 の工程を行う工場と、紋製版ロールを処理液に浸漉しな い製版工程、すなわち、砥石研磨ー水洗ー画像彫刻ーク ロムメッキー水流の工程を行う工場とが弱々に建てられ ていて、工場間の破製版ロールの受消しは、バランサ ー、ホイスト等を使用して人為的に行われている。 100031

【発明が解決しようとする課題】従来のグラビア製版工 場は、のバランサーやホイスト等による触製版ロールの 撤送とスタッカクレーンで撤送されるカセット型ロール チャック装置との間で被製版ロールの受滅しを直接行う 40 ととができなかったので全親版工程を完全自動化ができ なかった。の各種の処理禁忌が製版工程に合致して配列 されていないので、スタッカクレーンがカセット型ロー ルチャック製団を吊り上げて被製版ロールを処理済みの 美麗から次に処理する美麗へ移送する距離が無駄に長く なっており、投送に時間がかかり過ぎ処理能力が上がら なかった。〇全製版工程の自動化ができなかったので夜 間の無人辞業ができなかった。の後親版ロールの盲動者 座を必要としていたとともに製版工場と触製版ロールの 自動倉庫の間でロールを一本当たり出し入れずる時間が 55 多くかかりすぎていた。②仮製版ロールの自動倉庫から

(2)

特闘平10-193552

【特許請求の衛囲】

【曽求項1】 ロボット走行ゾーンAに、走行形産業用 ロボット7とダイヤモンド針で面像を厚り込む画度野類 ル鉄置台10が設定されているとともにロール出し入れ 芝Cを鍛え、

202-955-5771

商記ロボット走行ゾーンAに隣接したクレーン走行ゾー ンBに、脱脂装置12と同メッキ装置13とクロムメッ キ装置 14、及びカセット型ロールチャック装置用載置 台15が設置されているとともにかつ天井にスタッカク 10 レーン】】が設置され、

育記走行形産業用ロボット?は、建製版ロールRの両端 のチャック孔を選けて建面をチャックするハンドでaを 有する構成であり、

問記画像野刻装置8と前記級式研度装置9は、接触版P ールRの両絶のチャック孔をチャックする水平に対向す る一対のチャックコーンを符し、前記走行形産業用ロボ ット?との間で複製版ロールRの受け渡しを行う様成で

前記スタッカクレーン 1 1 はカセット型ロールチャック 26 終遺 16を吊り上げて鍛造する様成であり、

育記ガセット型ロールチャック袋屋16は、水平に位置 される被製版ロールRの両端のチャック孔をチャック回 較し遺嘱し得る一対のチャックコーン 1 6 a . 1 6 b 及 び呂チャックコーンの外側を密封する防水キャップ16 c. 16 dを有する格成であり、

国記期所鑑定12と前記網メッキ鑑賞13と同記グロム メッキ製蔵14は、原記スタッカクレーン11により銀 送されてくる前記力セット型ロールチャック装置 18を クされた独越版ロールRを処理できる様成であり、

前記ロール出し入れ夏では、外部に面した台直出し入れ 用原鉄置3とロボット全行ゾーンAに面したロール出し 入れ用罪禁煙4を備え、台車出し入れ用罪禁煙3を介し て台車5,6を出し入れでき、かつ走行形産業用ロボッ トイがロール出し入れ用扉鉄置すを介してロール出し入 れ空C内の台車5、6上の放戦版ロールRを受取り又は 台車5,6上の佐製版ロールRを報置する機成であり、 前記カセット型ロールチャック英屋用単畳台15は、彼 ンAに隣接して設置され前記定行形産業用ロボット7の ハンド7aと該載属台15亿載局されるカセット型ロー ルチャック装置16との間で放製版ロールRの完設しを 許容する機成であることを特散とするグラビア製版工

【館水項2】 一本の未処理の役製版ロールを範囲する 飲入用台草5と、複数本の処理済の接護版ロールを設置 する観出用台車8を走行する機成である【錦珠頂1】に 記載のグラビア製版工場。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、会製版工程を完全自動 化でき、名祭遺の処理能力(処理時間)のアンバランス を解消でき、彼純版ロールの鉄送時間を短縮化でき、目 動皇頃を必要としないで工場を省スペース化でき、夜間 に無人投棄が可能であり提案開始時に処理済みのロール を短時間で取り出すことができる。グラビア製版工場に 関する。

[0002]

【征来の技術】彫刻法による欲製版ロールのグラビア製 版工程は、例えば、数人・腕盾・水洗・酸洗い・水洗・ パラード処理・水洗・パラード銅メッキ・水洗・低岩研 度=水洗=団体彫刻=クロムメッキ=水洗=鍛出の工程 となっている。脱胎ー水洗ー酸洗いー水洗ーパラード処 選=水洗=バラード銅メッキー水洗の工程と、クロムメ ッキー水洗の工程は複製版ロールを処理液に浸漉して回 転するので、 仮説版ロールの両峰のチャック孔をチャッ **クレかつ被対して処理する必要がある。そこで、従来** は、核製版ロールの両端のチャック孔をチャックしかつ 液封して回転し得る力セット型ロールチャック装置を現 依義國や関党装置やメッキ兼置等に裁置して処理を行 い、該カセット裁定の鎮運局の観送はスタッカクレーン を使用している。その他の禁羅は、按製版ロールの両雌 のチャック孔をチャックして回転する映匠を構えている ので投送及びチャックがパランサー、ホイスト等を使用 して人告的に行われている。従来のグラビア製版工場 は、接起版ロールを処理版に接続する製版工程、すなわ ち、脱脂=水洗=酸洗い=水洗=バラード処理=水洗= パラード銅メッキー水洗の工程と、クロムメッキー水洗 敵国して政力セット型ロールチャック結盟!8にチャッ 刃 の工程を行う工場と、独談版ロールを処理彼に没演しな い斡旋工程、すなわち、砥石研磨ー水洗ー画像彫刻ーク ロムメッキー水洗の工程を行う工場とが別々に建てられ ていて、工場間の複製版ロールの受破しは、バランサ 一、ホイスト等を使用して人為的に行われている。 100031

【発明が解決しようとする課題】従来のグラビア製版工 場は、Oバランサーやホイスト等による複製版ロールの 独起とスタッカグレーンで接送されるカセット型ロール チャック夢屋との間で独談版ロールの受波しを直接行う 数台設けられ、少なくとも一台は前記ロボット走行ソー 40 ことができなかったので全製設工程を完全日動化ができ なかった。の各種の処理装置が製版工程に合致して配列 されていないので、スタッカクレーンがカセット型ロー ルチャック装置を吊り上げて破製版ロールを処理済みの 美麗から次に処理する整蔵へ移送する距離が無駄に長く なっており、提送に時間がかかり過ぎ処理能力が上がら なかった。

図全製版工程の自動化ができなかったので在 間の無人蜂業ができなかった。の独製版ロールの自動合 底を必要としていたとともに根版工場と独製版ロールの 目動意度の間でロールを一本当たり出し入れする時間が 50 多くかかりずぎていた。⑤絃製版ロールの目動倉庫から

特闘平10-193552

(3)

処理済みの全てのロールを取り出すのに極めて多くの時 固がかかっていた。

【0004】本発明は、金銭版工程を完全自動化でき、 各装置の処理能力(処理時間)のアンパランスを解消で き、旋製版ロールの鎖送時間を短縮化でき、自動魚車を 必要としないで工場を含スペース化でき、存勤に無人経 霊が可能であり提索開始時に処理済みのロールを短時間 で取り出すことができる。グラビア製版工場を提供する ものである。

[0005]

【原題を定決するための手段】本発明は、ロボットを行 ゾーンAに、走行形産業用ロボット?とダイヤモンド針 で画像を取り込む画像郭朔装置8と温式研磨装置9とロ ールを水平に低度するロール報告台10が設定されてい るとともにロール出し入れ室Cを備え、前起ロボットを 行ゾーンAに隣接したクレーン走行ゾーンBに、脳間袋 置12と銅メッキ鉄道13とクロムメッキ鉄道14、及 びカセット型ロールチャック装置用鉄配台 15 が設置さ れているとともにかつ天井にスタッカクレーン】【が設 置され、耐配急行形産業用ロボットでは、被製販ロール 20 Rの面地のチャック孔を逃げて韓面をチャックするハン ドア 8 を有する構成であり、前記画像彫刻装置8 と同記 塩式研磨整歴9は、微製版ロールRの両端のチャック孔 をチャックする水平に対向する一対のチャックコーンを 有し、朝紀を行形産業用ロボット7との間で被刺版ロー ル尺の受け渡しを行う機成であり、胸配スタッカクレー ン!1はカセット型ロールティック鉄度16を吊り上げ て扭送する様成であり、阿記カセット型ロールチャック 装置 16は、水平に位置される独製版ロールRの両導の チャック孔をチャック回転し運営し得る一対のチャック 35 コーン16a.18b及び各チャックコーンの外側を密 対する防水キャップ16c、18dを有する機成であ り、前記脱脂装置12と前記銅メッキ袋置13と前記ク ロムメッキ装置14は、腕配スタッカクレーン11によ り扱送されてくる許記カセット型ロールチャック鉄度1 6を結長して飲力セット型ロールチャック装置16にチ ャックされた接製版ロールRを処理できる構成であり、 前記ロール出し入れ窓Cは、外部に西した台草出し入れ 月扉装置3とロボットを行ゾーンAに面したロール出し て台車5,6を出し入れでき、かつ走行形産業用ロボコ トアがロール出し入れ用罪裝置4を介してロール出し入 れ室C内の台車5、6上の接起版ロールRを受取り又は 台車5、6上の姓契版ロールRを載置する機成であり、 前記カセット型ロールチャック装造用載畳台15は、複 数台設けられ、少なくとも一台は前記ロボット走行ソー ンAに騎技して設置され時記定行形産業用ロボット7の ハンド78と該載屋合15に載度されるカセット型ロー ルチャック装置18との間で被契版ロールRの受験しを 許容する様式であることを特徴とするグラビア就版工場 50

を提供するものである。本願疑明は、一本の余処理の彼 製版ロールを執置する針入用台盒5と、 御数本の処理済 の強製版ロールを献置する報出用台車6を定行する構成 であることが好ましい。本味発明は、古草出し入れ用草 袋蓋3が引き戸備造であり、ロール出し入れ用葬装置4 が疎が協動する関を戸楼造であることが好ましい。

[0006]

【実施の形態】本発明のグラビア製版工場の完態の影態 を図面を参属して説明する。 図 1 に示すように、 平面長 10 地形の部屋が、扉装底1を備えた仕切り胜2によりロボ ット進行ゾーンAとクレーン走行ゾーンBに分けられ、 さらにロボット走行ゾーンA内に外側群装局3と内側罩 袋面4を借えたロール出し入れ豆Cを購えている。ロボ ット連行ゾーンAとクレーン定行ゾーンBはオレンジラ ンプが点灯する暗空とされており、ロール出し入れ空C は、外側束装置3と内側原装置4のいずれか一方が閉じ た状態で他方が開くようになっていてロボット走行ゾー ンAへの外交先を減截して合意5,6を外部から出し入 れずる格成である。

【0007】ロボットを行ゾーンAには、走行形在業用 ロボット7が中央に、周囲に画像彫刻結58と遠式研度 装置8とロール製置台10、10が設置されている。 【0008】図2、図3に示すように、充行形産業用は ボット7は、核製版ロールRの両端のチャック孔を赴け て端面をチャッタしてハンド7aを有する。 定行形産業 用ロボットでは、クレーン生行ソーンBに対して接近・ 離隔する方向に走行する。國學彫刻美匱(ヘリオクショ リッショグラフ) 8は、回転駆動される駆動伽テャック コーン8aとチャック方向に移動する反駆動倒チャック - コーン8hにより彼契版ロールRの両端のチャック孔を チャックして回転し、電子彫刻へッド8cのダイヤモン ドの彫刻針でグラビアセルを彫刻する構造である。湿式 研密装置9は、回転船助される配動側チャックコーン9 8とチャック方向に移動する反駆動側テャックコーン8 bにより放製版ロールRの両端のチャック孔をチャック して回転し、水洗しつつ研磨配着9 e で精密な円筒を行 う梯澄である。ロール載武台10は、傾斜方向が互いに 向かい合う谷折りの一対のブレート10aにより一本の 被製版ロールRの両端下面の四点を受承して被疑版ロー 入れ用頭装置4を値え、台車出し入れ用煙装置3を介し 40 ルRを水平に転渡し得る信意であり、プレート108を 多数対有していて多数本(一夜で処理できる本数)の絵 製版ロールを転置できる。

【0009】クレーン走行ゾーンBには、ロボット走行 ゾーンAに近い方から順に、ロール受渡し用のカセット 型ロールチャック藝匠用転圜台15と、脱脂装置12 と、銅メッキ装庫13と、クロムメッキ鉄屋14と、待 機用の三台のカセット型ロールチャック装置用載画台) 5が設置され、また天弁にスタッカクレーン!!が設局 されている。

【0010】図3に示すように、スタッカクレーン21

(4)

特閥平10-193552

っている。詳遠すると、図4に示ずように、カセット型 ロールチャック鉄置18が収録すると、カセット型ロー ルチャック性費 16の録動器のチャックコーン168と 直結しているスプロケットが脱脂装置12の側の転動系 に係合し、脱脂タンク12aが上昇し、力セット型ロー ルチャック装置18にチャックされた放起版ロールRが タンク内の脱脂液に接続して回転し膨脂が行われる。既 脂終了後は、図5に示すように、脱脂タンク12gが下

降し、カセット型ロールテャック感激18によりチャッ クされた彼起版ロールRの下側に張出移助する受け風厳 益12gが脱脂タンク12gに触さると、水洗ノズル1 2 cから水が噴射され破裂版ロールRに付着している原 脂液を洗い流すととができ、次いで、最確取間耐ノズル 12 (かち希望能が重射され中和処理が行われ、次い

で、水洗ノズル12cから水が増削され水洗が行われ、

次いで、バラード液電射ノズル12eからバラード液が 暗制され独製版ロールRの表面がバラード処理され、次 いで、水洗ノズル12cから水が密射され水洗が行われ るようになっており、これらの液は受け血帯蓋12bで

【0014】図8に示すように、銅メッキ鉄匠13は、

上却タンク13aと下部タンク13bと水洗ノズル13 cを育し、スタッカクレーンllにより力セット型ロー ルチャック装置16を収置して設力セット型ロールチャ ック供益16によりチャックされた核製版ロールRを上 部タンク13aに位置させると下部タンク13b内のメ ッキ液がポンプ 1 3 e により上部タンク 1 3 a 内に給送 して披製版ロールRをメッキ液で浸渍し破製版ロールR **を回転してメッキ電流を流してメッキを行い、メッキ終** 了後は、ドレン用弁130が関いて上部タンク138内 のメッキ液が下部タンク130内に流下しすると水洗ノ ズル13cが水洗を行う構成である。クロムメッキ装置

14も、鯛メッキ鉄屋13と筒様の常成である。 【りり】5】図1に示すように、仕切り登2に開致して 設置された钛製版ロール受破し月のカセット型ロールチ ャック鉄畳用裁置台15は1台のみで、待機用のカセッ ト盟ロールチャック薬圏用鉄置台15は、クレーン定行 ゾーンB内の処理装置の数に対応して三台有る。図3に 示すように、弦蛇置台15は、各台とも、カセット型ロ ールチャック鉄波16の鉄武フレームの両連の織面板を 湾部に受け入れてカセット型ロールチャック装置 16 を 載置した状態となる構成である。

【うう16】図2に示すように、ロール出し入れ室Cに 節けられた台車出し入れ用架建長3は外壁部に引き戸楼 造として設けられ、ロール出し入れ用罪禁煙4はロール 出し入れ空Cの天板が深となっていて、関原状態から徐 ち上がるように揺動して壁面に盆なって関準状態となる 聞き戸楼造である。レールが外部からロール出し入れ宣 Cに数数されていて、台本出し入れ用頭装置3を開昇し

はカセット型ロールチャック発展) 6を吊り上げて歓送 し得る機成である。 カセット型ロールティック鉄両18 は、一対のチャックコーン168,160により水平方 向にした複製版ロールRの両島のチャック孔をチャック し、一対の粉水キャップ16c, 16dによりテャック コーン168、16Dの外側を結取して钛製版ロールR の西端のチャック孔を防水するようになっている。図 3. 図5に示すように、鉄度フレームの両側の端板16 e. 18 eが処理装置に截置されたときに配動側のチャ ックコーン 16 a & 一体のスプロケット 16 f が処理義 10 置に供えている回転駆動態と接続され接軽版ロールRを 回転しうるようになっている。 図5に示すように、力セ ット型ロールチャック装置16が銅よっキ整置13(又 はクロムメッキ鉄伝】4)に就置されるときは、チャッ クコーン16a.16aに通電ブランがちよっ主電流が 給電される。 図 1 に示すように、 スタッカクレーン 1 1 の走行方向は走行形産業用ロボット7の走行方向と一致 している。

【9911】図3~図6に示すように、処理験置12~ 16は、前記カセット型ロールチャック整局16の装置 20 受けられ様水処理設備に流下するようになっている。 フレームの両側の処板を資印に受け入れてカセット型に ールテャック装置!8を載訳した状態となり、この状態 で試製版ロールRに対して職略処理。銅メッキ処理、又 はクロムメッキ処理ができる機成である。カセット型ロ ールチャック鉄匠16は、鉄匠フレームの処板16e. 16eがメッキ鉄畳13.14に載置されたとを以ば一 対のチャックコーン16a、160の基部が通電プラシ の上に就置されメッキ電池が通常されるようになってい

【0012】 走行形産業用ロボットでから画像彫刻展量 30 8又は湿式研修禁量8に接製版ロールRを受験すれば、 被製版ロールRの一方のチャック孔を禁止8又は9の報 動側のチャックコーン8a又は9aに任合してから反駆 動側のチャックコーン8b又は9bを移動して他方のチ ャック孔に係合し、その後、ハンドでaが独製版ロール Rの矯面の挟持を解除して後退する。また、面体彫刻装 最8又は混式研查整置9から定行形在常用ロボット7が 独型版ロールRを受取るには、ハンド? a が被製版ロー ルRの端面を挟持してから禁匿8又は9の反駆助側のチ ャックコーン86又は9日を移動してチャック孔との係 40 合を解き、その後、ハンド7aが反延動側のチャックコ ーン80又は90の方向へ10cm位移助して挨製版ロ ールRと処理検証8又は9の郵助側のテャックコーン8 a又は9 a との低台を解いてから移動する。

【0013】図4、図5に示すように、脱脂袋212 は、脱脂ダンク128と受け血販賞12bと水洗ノズル 12でと希疑的連射ノズル12dとパラード液噴射ノズ ル12 eを使えていて、(頤では1本のノズル管に行号 12c. 12d. 12eを共通して付してある) 脱脂ー 水洗~中和~水洗~バラ~ド処理~水洗を行うようにな 99 て扱入用台草6と鉱出用台車6がロール出し入れ窓Cに 出入りできるようになっている。 鍛入用台草5は、未処 理の検索版は一ルを一本だけ水平に発信することがで き、扱人に限してロールの長さ・直径・チャック孔の大 ささが製版工場全体を制御するコントローラにデータ型 降される。銀出用台車6は、放牧水の処理済の接続版は 一ルを水平に鉄置して銀出するためにある。 班入用台草 5と採出用台車6は、ロール報題台10と同様に、頻算 方向が互いに向かい合う谷折りの一句のプレート108 により一本の接触版ロールRの両導下面の四点を受象し 形世業周ロボットでは、ロール出し入れ用扉鉄式4が関 京すると、ロール出し入れ室C内の台車5。6との間で 彼製版ロールRを受破しする。

202-955-5771

【0017】次に、上記様成のグラビア製版工場の作用 を説明する。扱入用台章5に余処理の施製版ロールが栽 置されロールの長さ・直径・チャック孔の大きさがコン トローラにデータ登録され、ロール扱入の信号がコント ローラに入力されると、台事出し入れ用草装置3 を開草 して控入用台車5がロール出し入れ室Cに進入する。図 2に示すように、台直出し入れ国際装蔵3が開彈する と、ロール出し入れ用菜袋選挙が脚厚し、定行形産業用 ロボット7が扱入用台車5上の被製版ロールRを両端チ ャックして移送する。ロール出し入れ用煙装置4分割扉 すると、台直出し入れ用罪続置3を開罪して搬入用台草 5が外出し次の技製版ロールRが上記と同様にロール出 し入れ金Cに移送される。

【0018】を行影産桑用ロボットアが独入用台車5上 の接続版ロールRを両継チャックしてロール出し入れ会 Cから取り出すとクレーン走行ゾーンBの方向に走行 し、図1に示すように、葬鉄置1が開舞して波製取ロー ルRを両端チャックしたハンドで 8 が進入する一方、待 機用の力セット型ロールチャック美面用報告台15に就 置されていたカセット型ロールチャック装置 1 8をスタ ッカクレーン11により銀送してロール交流し用の力セ ット型ロールチャック鉄河用転還台15に報酬する。そ うして、ロール母流し周のカセット型ロールチャック鮫 歴用部長台15において、走行形産業用ロボット7から カセット型ロールチャック鉄造16に接製版ロールRを 受損す。 ここで、カセット型ロールチャック鉄度用転属 台】5に載歴されたカセット型ロールテャック鉄武16 と、走行形産業用ロボットことの間で、放製版ロールR の受蔵しについて図3を金服して鉄速する。走行形産業 月ロボット7からカセット型ロールチャック多面【8に 独翻版ロールRを受読すには、独製版ロールRの一方の チャック孔を駆動側のチャックコーン 16 & に係合して から反駆動側のチャックコーン160を移動して他方の チャック孔に係合し、その後、ハンド78が被割取ロー ルRの処面の挟持を解除して水平移動する。また、力セ ット型ロールチャックを設し6から走行を産業用ロボッ トアに彼親版ロールRを受迫すには、ハンド78が紋製 50

版ロールRの徳面を挟持してから反撃時間のチャックコ ーン16 bを移動してチャック孔との係合を腐さ、その 往、ハンド7aが反駆動即のチャックコーン16bの方 歯へ I O c 団位移動して接続版ロールRと駆動側のチャ ックコーン18aとの係合を解き、その後、ハンド7a が被急版ロールRの処面の独特して水平移動する。

【0019】 走行形路業用ロボットでとカセット型ロー ルテャック製造16の間で放製版ロールRの受迫しが終 わると、ハンド7gが後退し原慈婦1が顧早する。する て接款版ロールRを水平に截屈し得る構造である。途行 10 と、スタッカクレーン11がカセット型ロールチャック 装置16を吊り上げて錐送し脱脂築置12に載置する。 以後、図4、図5に示すように、設施執歴12で開発ー 水縄・中和処理(希硫酸噴移)-水焼-バラード処理 (パラード被債器) - 水洗の処理を終える。すると、図 6亿示すように、スタッカタレーン11は、力もット型 ロールチャック装置16を吊り上げて続送し銅メッキ鉄 晨13に載置し、銅メッキを終えるとガセット型ロール チャック整度16を吊り上げて鉛送し高びロール受破し 用のカセット型ロールチャック製造用電量台15に転還 20 향칭.

> 【0021】絵いて、屏装置1が顕昇し、走行形産業用 ロボット7のハンド78が進入しロール受徒し用の力セ ット型ロールチャック鉄炭用電量台15に敷置されたカ セット型ロールチャック装配18から放製版ロールRを 受け取って塩式研磨装置9に受け渡す。定行形産業用ロ ボットでは、温式研磨装置9で研磨処理を終えると放製 版ロールRを受け取って扱云し國母耶刻差置8に受破し 面像彫刻を終えたら被製版ロールRを受け取ってロール 受彼し用のカセット型ロールチャック統是用減距台15 36 に截置されたカセット型ロールチャック範圍16に受け 彼し、すると、スタッカクレーン11は、カセット型ロ ールチャック統置16を吊り上げて扱送しクロムメッキ 感謝】4.に怠慢し、クロムメッキー水路が終わるとわせ ット型ロールチャック禁止 16を吊り上げて銃送しロー ル都原用の力セット型ロールチャック装置用無度台15 に載置し、定行形産業用ロボット7に受け破す。

【1) 022】彼いて、走行形産業用ロボットでは、彼製 版ロールRを建式研磨節書9に受け返し、混式研磨装置 9が極めて軽く研磨してクロムメッキのエッヂパリを除 40 去すると、被剖脈ロールRを受け取って内側扉鏡置4を 介して銀出居合車6に就置する。 次いで、内側原装置 4が開棄してから外側翼装置3が開昇し、撤出用台車6 が放射版ロールRを載畳して外出する。彼起版ロールR は養生されて印刷工場に移送される。

【0023】続いて処理される紋製版ロールRは、駅上 の処理工程に従って一つ前に処理される放製版ロールの 処理工程の後を過うように走行形産業用ロボット?又は スタッカクレーン1!により吊り上げられたカセット型 ロールチャック鉄造16化よって処理装置間を銀送され **5.**

特配平10-193552

(5)

【0024】夜間にグラビア製版工場を無人で辞劇する には、夜間に製版できる本数の故製版ロールRを扱入用 台車5で次々にロール出し入れ空Cに入れ、かつ、を行 形産業用ロボット7によりロール栽居台10に次々に栽 置しておき、以便順番に接送して一些の契頼処理を行 い、製版を完了したロールRは、ロール競局台10に数 造しておき、翌日、鉛出用お草6に披穀坂ロールRを復 数本ずつ就羅して外出する。

[0026]

【発明の効果】以上説明してきたように、本願第一発明 10 のグラビア製版工場によれば、全製版工程を完全自動化 でき、自動倉庫を必要としないので工場を省スペース化 でき、夜斑の無人得楽が可能である。また本類第二発明 のグラビア製版工場によれば、ロール扱人に殴しては一 本の未処理の検製版ロールを鍛入用台車5に載置するの でデータ登録上の管理がし届く、また夜間無人極業で処 理した製版したロールを変朝、俄出用台車6に複数本同 時に提出できるので、撤出時間が短くて済み、昼間の工 境稼働を迅速に準備できるという加重的効果を有する。 【図面の部与な説明】

【面1】本願語明の変施の形態に係るグラビア製版工場 の概略平面図。

【図2】台草の出し入れ及び走行彩室菜用ロボットが台 章上の独製版ロールを受け取る所を示す正面図。

【図3】定行形産業用ロボットがカセット型ロールチャ ック装置用収置台に収置されたカセット型ロールチャッ ク鉄圏に被製版ロールを受損し、スタッカクレーンがカ セット型ロールチャック装置を吊り上げる所を示す経験 正面図。

【図4】スタッカクレーンがカセット型ロールチャック 30 16a、16b ・・・チャックコーン 装置を脱脂装置に載置し、脱脂装置が核製版ロールを脱半

*脂する所を示す経筋正面図。

【符号の説明】

【図5】脱脂袋置が水洗した被製版ロールをチャックし たカセット型ロールチャック禁煙をスタッカクレーンが 吊り上げる所を示す解析正面図。

【図6】スタッカクレーンがカセット型ロールチャック 禁酒を削よっキ装屋に戴置し、銅メッキ装屋が接製版口 一ルに師よっキする所を示す総数正面図。

・・・ロボット走行ゾーン A ・・・ケレーン走行ゾーン

・・・ロール出し入れ宣 Ç R ・・・抜製版ロール - ・ ・ 産参伝

・・・怪切り壁 ・・・台草出し入れ用屋装置

・・・ロール出し入れ周戸禁歴 5、8 · · · 台草

・・・建行形産業用ロボット 7 ・・・ロボットハンド 7 a

・・・面像彫刻装置 8 ・・・温彩研磨装置 9

10 ・・・ロール鼓団台 11 ・・・スタッカクレーン 12

13 ・・・網メッキ鉄匠 14 ・・・クロムメッキ族歴

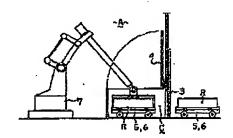
15 - ・・カセット型ロールチャック装置用軟置

台

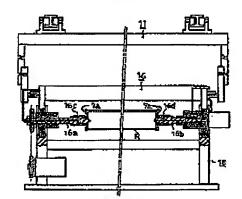
16 -・・カセット型ロールテャック装置

16c, 16d ・・・防液キャップ

[陸2]

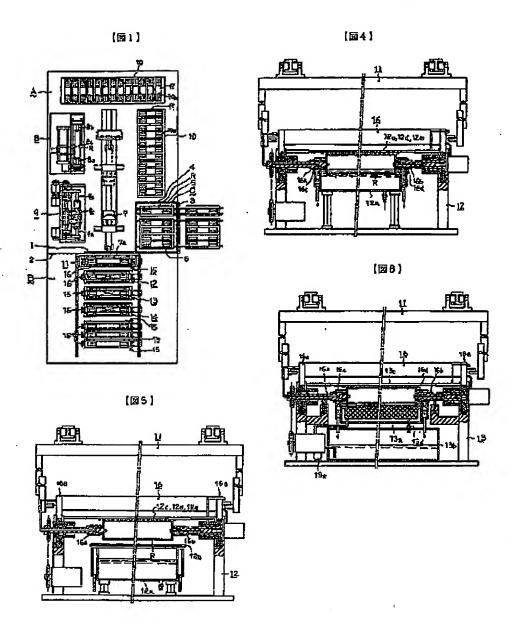


[图3]



202-955-5771

(7). 特間平1 0-193552



特別平10-193552

【全報程制】特許法第17条の2の規定による補正の振載 【部門区分】第2部門第4区分 【発行日】呼成15年3月12日(2003.3.12)

202-955-5771

[公開香号] 特開平10-193552 [公開日] 平成10年7月28日(1998.7.28) [年温号数] 公開特許公報10-1936 [出陽香号] 特體平8-358417 [國際行許分類第7版] 541C 1/00 [F1]

₽ 1] |841⊑ 1/00 ·

【手药流正音】

[提出日] 平成14年12月4日 (2002.12.

4)

【手統領正1】

【補正対象書類名】明ि書

【描正対象項目名】会文

【梅正方法】変更

【補正内容】

【魯斯名】明砌金

【発明の名称】グラビア製取工場

【特許請求の筋圧】

【特許請求の範囲】

【請求項】】接製版ロールRの両端支持するハンド78 を有する定行形を費用ロボット7を構え、故定行形産業 層ロボット7がハンドリングエリア内に借えたダイヤモ ンド針で面像を彫り込む画像彫刻装置8と複式研算製置 9とロールを水平に就歴するロール鉄配台10とロール 出し入れ季段との間で独製版ロールRの受け渡しを行う 機成であり、ロボット定行ゾーンAに隣接して、水平に 位置される被製版ロールRの両端のチャック孔をチャッ ク回転し通常し得る一対のチャックコーン168、18 D及び各チャックコーンの外側を拡封する防水キャップ 16 c. 16 d を有してなるカセット型ロールデャック 美面18を吊り上げて批送するスタッカクレーン 11を 偕え、銭スタッカクレーン 1 1が、クレーン定行ゾーン Bに備えた少なくとも脱脂鉄屋!2と剝メッキ鉄蔵13 とグロムメッキ鉄艦14.及びカセット型ロールテャッ タ装置用載置合15との間でカセット型ロールチャック 装置 12 の受け渡しを行う構成であり、前記の開門装置・ 12と輝メッキ鉄屋13とクロムメッキ装置14が力セ ット型ロールチャック美面18に両端チャックされた彼 製版ロールRに対して所要の処理を行なう構成であるこ とを特徴とするグラビア製版工場。

【誌求項2】ロボットを行ゾーンAと外部との間の雑製版ロールRの出し入れば、複数本間時に出し入れできる機成であることを特徴とする【請求項1】記載のグラビア製版工場。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、全製販工程を完全自動化でき、各差量の処理能力(処理時間)のアンバランスを解消でき、強製版ロールの批送時間を短縮化でき、目動自康を必要としないで工場を省スペース化でき、存取に無人振楽が可能であり提業関始時に必理済みのロールを短時間で取り出すことができる。グラビア製販工場に関する。

[0002]

【従来の技術】彫刻法による彼製版ロールのグラビア製 版工程は、例えば、嵌入一段財ー水流一壁洗い一水洗一 パラード処理-水洗-バラード銅メッキ=水洗-砥石研 庭-水洗-回像彫刻-クロムメッキ-水洗-袋出の工程 となっている。脱脂=水洗=酸洗い=水洗=パラード処 22-水洗ーバラード網メッキー水洗の工程と、クロムメ ッキー水洗の工程は確認版ロールを処理液に接流して図 截するので、接触版ロールの両端のチャック孔をチャッ クしかつ泣封して処理する必要がある。そこで、従来 は、接裂版ロールの両端のチャック孔をチャックしかつ 放封して同転し得るカセット型ロールチャック装置を明 保装置や居食装置やメッキ装置等に載置して処理を行 い、該カセット装置の鉄道間の低送はスタッカクレーン を使用している。その他の禁忌は、検契版ロールの両端 のチャック孔をチャックして回転する装置を借えている ので提送及びチャックがバランサー。ホイスト等を使用 して人為的に行われている。従来のグラビア製版工場 は、検契版ロールを処理液に接換する製版工程、ずなわ ち、院暦-水焼-酸洗い-水洗-バラード処理-水洗-パラード銅メッキー水洗の工程と、クロムメッキー水洗 の工程を行う工場と、独製版ロールを処理液に浸渍しな い製版工程、すなわち、砥石研磨ー水洗ー画像彫刻ーク ロムメッキー水流の工程を行う工場とが削っに建てられ ていて、工場間の被製版ロールの受渡しは、バランサ 一、ホイスト等を使用して人為的に行われている。 [0003]

-倍1-

希腊平10-193552

【発明が解決しようとずる課題】健衆のグラビア制版工 塩は、(1) パランサーやポイスト等による放製版ロー ルの投送とスタッカクレーンで鍛送されるカセット型は ールチャック装置との間で複製版ロールの受獲しを直接 行うととができなかったので全義版工程を完全自動化が できなかった。(2)各種の処理装置が製取工程に合致 して配列されていないので、スタッカクレーンがカセッ ト型ロールチャック差距を吊り上げて接続版ロールを処 理済みの装置から次に処理する装置へ移送する開解が無 駄に長くなっており、蛍差に時間がかかり過ぎ処理能力 が上がらなかった。 (3) 全製版工程の自動化ができな かったので存債の無人疑案ができなかった。(4)被競 版ロールの目動産座を必要としていたとともに試験工場 と接銭版ロールの自動合庫の間でロールを一本当たり出 し入れする時間が多くかかりすぎていた。(5)被製薬 ロールの自動倉庫から処理済みの全てのロールを取り出 すのに極めて多くの時間がかかっていた。

【0004】本発明は、全製版工程を完全自動化でき、各続屋の処理協力(処理時間)のアンバランスを解摘でき、検整版ロールの動送時間を短載化でき、自動合庫を必要としないで工場を省スペース化でき、存間に無人探室が可能であり提業増始時に処理済みのロールを短時間で取り出すことができる。グラビア製版工場を提供するものである。

[0005]

【課題を解決するための手段】【請求項1】に記載の発 明は、忿獣版ロールRの両端支持するハンド7gを有す る走行形産業用ロボット?を偉え、設定行形産業用ロボ ットフがハンドリングエリア内に借えたダイヤモンド針 で画像を駆り込む画像卵刻装置8と温式研磨等置9とロ ールを水平に軽震するロール鉱庫台10とロール出し入 れ手段との間で披製版ロールRの受け渡しを行う構成で あり、ロボット走行ゾーン人に解接して、水平に位置さ れるែ製版ロールRの両端のチャック孔をチャック回転 し通報し終る一対のチャックコーン16g、16b及び 各チャックコーンの外側を密封する防水キャップ16 c、16dを行してなるカセット型ロールチャック範罩 1.8を吊り上げて鉄送するスタッカタレーン!1を備 え、数スタッカクレーン11が、クレーン走行ゾーンB に構えた少なくとも脱脂検索! 2と銅メッキ袋屋13と クロムメッキ鉄数14、及びカセット型ロールテャック 袋園用蔵屋台15との間でカセット型ロールチャック袋 佐12の受け渡しを行う様成であり、前記の脱脂装置1 2と網メッキ装置13とクロムメッキ鉄屋14がカセッ ト型ロールチャック装置16に両辺チャックされた紋製 版ロールRに対して所要の処理を行なう構成であること を特徴とするグラビア製版工場を提供するものである。 [諸求項2]に記載の発明は、ロボットを行ゾーンAと 外部との間の接製版ロールRの出し入れば、複数本同時 に出し入れできる格成であることを特殊とする「雷求項

1]記載のグラビア製版工場を提供するものである。 【0008】

【実施の形態】本発明のグラビア製版工場の底態の形態を図面を参照して設明する。図1に示すように、平面曼矩形の部屋が、碳酸量1を協えた仕切り型2によりロボット走行ゾーンAとクレーン走行ゾーンBに分けられ、さらにロボット走行ゾーンA内に外側群禁屋3と内側原数24を借えたロール出し入れ宜Cを備えている。ロボット走行ゾーンAとクレーン走行ゾーンBはオレンジランブが点灯する暗宣とされており、ロール出し入れ宜Cは、外側原鉄置3と内側距鏡屋4の以ずれか一方が閉じた状態で色方が開くようになっていてロボット走行ゾーンAへの外來先を逃蔽して古草5、6を外部から出し入れする様式である。

【りりり7】ロボット走行ゾーンAには、走行形産業用

ロボット7が中央に、国国に国政聡刻義最8と显式研度 装置9とロール転属台10、10が設置されている。 【0008】図2、図3に示すように、走行形産業用ロ ポット7は、接製版ロールRの両線のチャック孔を掛け て嬬面をチャックしてハンド7aを有する。 走行形屋袋 用ロボットでは、クレーン走行ソーンBに対して接近・ 腱隔する方向に走行する。画像彫刻装置(ヘリオクショ リッショグラフ)8は、回転駆動される駆動倒チャック コーン8 8 とチャック方向に移動する反駆動側チャック コーン8)により破裂版ロールRの確健のチャック孔を チャックして回転し、電子彫刻ヘッド8cのダイヤモン Fの彫刻針でグラビアセルを彫刻する構造である。提式 寄館装置9は、回転駆動される駆動圏チャックコーン9 8とチャック方向に移動する反転動側チャックコーン9 りにより微製版ロールRの両端のチャック孔をデャック して回転し、水流しつつ研磨配置9cで精密な円筒を行 う構造である。ロール裁匿台10は、傾斜方向が互いに 向かい合う谷折りの一対のブレート10gにより一本の 被製版ロールRの両端下面の四点を受承して被製版ロー ルRを水平に鉄匠し海る構造であり、ブレート10aを 多数対有していて多数本(一夜で処理できる本般)の彼 製版ロールを転回できる。

【0009】クレーン流行ゾーン日には、ロボット流行 ゾーンAに近い方から際に、ロール受波し用のカセット 型ロールチャック英羅用戦置台15と、脱場装置12 と、銅メッキ鉄置13と、クロムメッキ装置14と、待 機用の三台のカセット型ロールチャック英母月載置台1 5が設置され、また天井化スタッカクレーン11が設置 されている。

【0010】図3に示すように、スタッカクレーン11 はカセット型ロールチャック整金16を吊り上げて飲送 し得る機成である。カセット型ロールチャック整面16 は、一対のチャックコーン168、161により水平方 向にした紋製版ロールRの両端のチャック孔をチャック し、一対の粉水キャップ16c、164によりチャック

特顯平10-193552

コーン168、160の外側を駆転して設製版ロールRの両端のチャック孔を防水するようになっている。図3. 随5に示すように、鉄速フレームの両側の増優16 e. 16eが処理鉄量に鉄度されたときに駆動側のチャックコーン168と一体のスプロケット16fが処理装置に供えている回転線動脈と接続され接銭版ロールRを回転しうるようになっている。図5に示すように、カセット型ロールチャック装置16が額メッキ鉄量13(又はクロムメッキ鉄量14)に転置されるときは、チャックコーン168、168に適響プランかちメッキ環境が結嘱される。図1に示すように、スタッカクレーン11の走行方向は走行形産業用ロボット7の走行方向と一致している。

【0011】 図3~図のに示すように、処理差面12~15は、前紀ガセット型ロールチャック装置16の禁度フレームの両側の塩板を湾部に受け入れてカセット型ロールチャック装置16を軌間した状態となり、この状態で接続版ロールRに対して関断処理、調メッキ処理、又はクロムメッキ処理ができる機成である。カセット型ロールチャック装置16は、装置フレームの場役16e。16eがメッキ禁量13、14に載置されたときには一対のテャックコーン16a、16bの差部が通電ブラシの上に載置されメッキ再速が通電されるようになっている。

【9012】走行形産業用ロボット7から回像彫刻装置8又は提式研密結置8に接刻版ロールRを授強す化は、 被試版ロールRの一方のチャックれを装置8又は9の駆動側のチャックコーン8a又は9aを保合してから反駆動側のチャックコーン8b又は9bを移動して倍方のチャックれに係合し、その優、ハンド7aが被製版ロールRの橋面の快持を解除して後提する。また、原候彫刻建置8又は混式研密装置9から走行形産業用ロボット7が被製版ロールRを受取るには、ハンド7aが被製版ロールRの整面を挟持してから装置8又は9の放駆動側のチャックコーン8b又は9bの方向へ10cm位移動して接製版ロールRと処理禁匿8又は9の駆動側のチャックコーン8b又は9bの方向へ10cm位移動して接製版ロールRと処理禁匿8又は9の駆動側のチャックコーン8b又は9bの方向へ10cm位移動して接到版ロールRと処理禁匿8又は9の駆動側のチャックコーン8

【0013】図4、図5化示すよう化、脱脂試験12は、脱脂タンク12aと受け皿券登12bと水洗ノズル12cと希施酸機耐ノズル12dとパラード放機耐ノズル12eを借えていて、(図では1本のノズル管に行号12c,12d、12eを共通して付してある) 駅間・水洗・中和・水洗・パラード処理・水洗を行うようになっている。詳述すると、図4に示すように、カセット型ロールチャック装置16が禁環すると、カセット型ロールチャック装置16の駆動側のチャックコーン16aと直結しているスプロケットが脱脱装置12の側の彫動系に係合し、脱脂タンク12aが上昇し、カセット型ロー

ルチャック整置16にチャックされた核製版ロールRが タンク内の政府法に受益して回転し原即が行われる。 於 盾終了後は、図5に示すように、展覧タンク12aが下 降し、カセット型ロールチャック装置16によりチャッ クされた独製版ロールRの下側に張出移動する受け血素 益12bが脱脂タンク12aに被さると、水洗ノズル1 2 cから水が晒射され社製版ロールRに付着している脱 脳波を洗い流すことができ、次いで、骨硫酸噴射ノズル 12 dから希望能が増射され中和処理が行われ、次い で、水洗ノズル12cから水が噴射され水洗が行われ、 次いで、パラード被重耐ノズル!2 e からパラード液が 噴射され盆製版ロールRの表面がバラード処理され、次 いで、水洗ノズルl2cから水が噴射され水洗が行われ るようになっており、これらの彼は受け血兼造し2りで 受けられ御水処理設備に施下するようになっている。 【0014】図8に示すように、網メッキ銭遣13は、 上部タンク13aと下部タンク13bと水洗ノズル13 cを有し、スタッカクレーン11によりカセット型ロー ルチャック製置16を報置して設力セット型ロールチャ ック装置16によりチャックされた接製版ロールRを上 部タンク13gに位置させると下部タンク13b内のメ プキ液がポンプ13eにより上部タンク13a内に給送 して転製版ロールRをメッキ液で浸漉し複製版ロールR

【0015】図1に示すように、仕切り坠2に開接して 設置された執護版ロール受技し用のカセット型ロールチ +ック基金用報告台15は1台のみで、待機用のカセット型ロールチ+ック装屋用載告台15は1台のみで、待機用のカセット型ロールチ+ック装屋の数に対応して三台有る。図3に示すように、該数置台15は、各台とも、カセット型ロールチャック装置16を数距した状態となる構成である。

を回転してメッキ電路を流してメッキを行い、メッキ科

了後は、ドレン用弁13はが弱いて上部ケンク138内

のメッキ液が下部タンク13り内に流下しすると水洗ノ

ズル13cが水流を行う構成である。クロムメッキ装置

14も、卵メッキ底底13と同様の帯成である。

【9016】回2に示すように、ロール出し入れ室Cに設けられた台車出し入れ用尿装置3は外壁部に引き戸標益として設けられ、ロール出し入れ用尿袋屋4はロール出し入れ空Cの天板が深となっていて、関尿状態から待ち上がるように追動して壁面に全なって開尿状態となる限を戸標造である。レールが外部からロール出し入れ空Cに設設されていて、台車出し入れ用尿装置3を開尿して出入用台直5と紙出用台車6がロール出し入れ空Cに出入りできるようになっている。並入用台車5は、未処理の強型版ロールを一次だけ水平に設置することができ、接入に限してロールの長さ・直径・チャック孔の大きさか製版工場全体を制御するコントローラにデータ登録される。銀出用台直6は、複数本の処理済の被認版口

特関平10-193652

ールを水平に観度して振出するためにある。 近入用台草 5と規出用台車6は、ロール製造台10と同様に、傾斜 方向が互いに向かい台う苔折りの一対のブレート10 a により一本の接起版ロールRの両端下面の四点を受益し て接製版ロールRを水平に截置し得る構造である。 定行 形成業用ロボットでは、ロール当し入れ用屋製液4が原 厚すると、ロール当し入れ定C内の台車5。6との間で 複製版ロールRを受強しする。

【0017】次に、上記様成のグラビア製版工場の作用を設明する。 法入用台直5に未処理の協製版ロールが就能されロールの長さ・直径、チャック孔の穴きさがコントローラにデータ登録され、ロール接入の信号がコントローラに入力されると、台車出し入れ用原鉄医3を制算して扱入用台車5がロール出し入れ用原鉄医3が開育すると、ロール出し入れ用高鉄医4が開原し、走行形産業用ロボット7が独入用台車5上の執製版ロールRを西越チャックして移送する。ロール出し入れ用高鉄医4が開原すると、台車出し入れ用原鉄医3を開戻して嵌入用台車5が外出し次の装製版ロールRが上記と同様にロール出し入れ窓Cに移送される。

【0018】 走行形座象用ロボットアが能入用台車5上 の仮製版ロールRを両端チャックしてロール出し入れ芝 Cから取り出すとクレーン走行ゾーンBの方向に走行 し、図1に示すように、屏装配1が開幕して微製版ロー ルRを両端チャックしたハンド78が進入する一方、特 **銀用のカセット型ロールチャック鉄運用転配台15に報** 置されていたカセット型ロールチャック製置16をスタ ッカクレーン11により扱送してロール受験し用の力セ ット型ロールチャック熱面用粒度台16に低畳する。そ うして、ロール受益し用のカセット型ロールチャック技 選用郵理台15において、走行形産業用ロボットでから カセット型ロールチャック鉄造16に放製版ロールRを 受賞す。とこで、カセット型ロールチャック美麗用載器 台15に報避されたカセット型ロールチャック禁還16 と、生行形産業用ロボットでとの間で、鍵製版ロールR の受収しについて図3を参照して詳述する。定行形度業 用ロボット7からカセット型ロールチャック装置16に 彼梨版ロールRを受滅すには、彼契版ロールRの一方の チャック孔を駆動側のチャックコーン168に係合して から反駆動側のチャックコーン16日を移動して他方の チャック孔に係合し、その役、ハンド7aが彼顔版ロー ルRの韓面の依持を解除して水平移動する。また、カセニ ット烈ロールチャック装置 1 8 から走行形魔楽用ロボッ ト7に被戦版ロールRを受破すには、ハンド7aが被製 版ロールRの機面を挟持してから反駆動側のチャックコ ーン16りを移動してチャック孔との保合を解ぎ、その 後、ハンド7aが反應動側のチャックコーン18 Dの方 向へ10cm位数助して被製版ロールRと認動側のチャ ックコーン16gとの係合を解き、その後、ハンド78

が接続版ロールRの集画の技持して水平移動する。 【0019】生行形度整用ロボット?とカセット型ロールチャック装置16の間で接割版ロールRの受領しが終わると、ハンド?をが後退し原鉄置1か関原する。すると、スタッカクレーン11がカセット型ロールチャック整置18を吊り上げて搬送し腕段装置12に報度する。以後、図4、図5に示すように、投脂装置12で開除一水完一中和処理(希殊確認に解)一水洗ーパラード処理(パラード液度器)一水洗の処理を終える。すると、図図6に示すよりに、スタッカグレーン1は、カセット処理ロールチャック鉄置18を吊り上げて搬送し両びロール受法と13に就置18を吊り上げて撤送し両びロール受法と16を吊り上げて撤送し両びロール受法と16で対す。

【りり21】続いて、尿袋図1が関弾し、定行形産業用 ロボット7のハンド78が進入しロール受破し用のカセ ット型ロールテキック袋直用載品台15に載慮されたカ セット型ロールチャック装置16から拡製版ロールRを 受け取って湿式研磨美羅9に受け渡す。走行形産業用ロ ボット7は、温式研磨装置9で研磨処理を終えると検製 版ロールRを受け取って投送し国際彫刻設置8に受破し 回信彫刻を終えたら玆起版ロールRを受け取ってロール 受赦し用のカセット型ロールチャック禁忌用減退台15 に載置されたカセット型ロールチャック装置18に受け 滅し、すると、スタッカクレーン11は、カセット型ロ ールチャック鉄配16を吊り上げて把送しクロムメッキ 美屋14に栽居し、クロムメッキー水洗が終わるとカセ ット型ロールチャック装置18を吊り上げて鍛送しロー ル戯画用のカセット型ロールチャック装置用蔵画台15 に鉄固し、売け形産業用ロボットでは受け渡す。

【0022】続いて、定行形産業用ロボット7は、放設版ロールRを選求研磨装置9に受け渡し、選求研磨装置9が極めて軽く研磨してクロムメッキのエッデバリを除去すると、被製版ロールRを受け取って内側軍装置4を介して銀出用台車6に裁置する。次いで、内側再装置4が開帯してから外側摩装置3が関帯し、銀出用台車6が被製版ロールRを範圍して外出する。被製版ロールRは装出されて印刷工場に移送される。

【9023】続いて処理される效製版ロール名は、叙上の処理工程に従って一つ前に処理される被製版ロールの処理工程の役を追うように走行お産業用ロボット7又はスタッカクレーン11により吊り上げられたカセット型ロールチャック検受16によって処理装置間を接送される

【0024】夜間にダラビア製版工場を無人で稼動するには、夜間に製暖できる本数の練製版ロールRを接入用台車6で次々にロール出し入れ夏でに入れ、かつ、定行形協奪用ロボット7によりロール製置台10に次々に製造しておき、以後順番に提送して一連の製版処理を行

PAGE 16/29

倍昭平Ⅰ0-193552

い、製版を完了したロールRは、ロール試置台10に報 置しておき、翌日、鉄出用台車6に接製版ロールRを復 数本ずつ気置して外出する。

202-955-5771

【0025】上記の京旅の形態にかかるグラビア製版工場によれば、全制版工程を完全自動化でき、自動自庫を必定としないので工場を省スペース化でき、夜間の無人場業が可能であり、ロール組入に限しては一本の未逃避の核製版ロールを批入用台車5に製置するのでデータ登録上の管理がし最く、また夜間無人操業で必難した製版したロールを駆朝、厳出用台車6に複数本同時に退出できるので、撤出時間が短くて済み、昼間の工場接触を迅速に退信できる。

[0026]

【発明の効果】 請求項1 に記載のグラビア製版工場によれば、彫刻製販方式の全製版工程を完全自動化でき、製版空内に被製版ロールRをストックできて自動倉庫を必要としないので工場を省スペース化でき、夜間の銀人操業が可能である。請求項2 に起戦のグラビア製版工場によれば、夜間第人級発で処理した製版したロールを整朝、提出用台車6 に複数本間時に厳出できるので、銀出時間が短くて済み、昼間の工場稼働を迅速に準備できる。

【図画の密与な説明】

【図1】 本観光明の英雄の形態に係るグラビナ製版工場の概略平面図。

【図2】台京の出し入れ及び走行を直業用ロボットが台 章上の複製版ロールを受け取る所を示す正面図。

【図3】 走行形座祭用ロボットがカセット型ロールチャック装置用電度合に載殴されたカセット型ロールチャック鉄置に破破取ロールを受越し、スタッカクレーンがカセット型ロールチャック鉄置を吊り上げる所を示す破壊正面図。

【図4】スタッカクレーンがカセット型ロールチャック 装置をは高装置に執機し、配路鉄度が検製版ロールを協 脂する所を示す網接正面図。

【図5】 脱脂鉄匠が水洗した検乳版ロールをチャックしたカセット型ロールチャック装房をスタッカクレーンが 吊り上げる所を示す総数正面図。

【図6】スタッカクレーンが力セット型ロールチャック 装置を削よっキ機器に載置し、領メッキ態器が接触版ロールに領メッキする所を示す報紙正面図。

【符号の説明】

A・・・ロボット定行ゾーン

B・・・クレーン定行ゾーン

C・・・ロール出し入れ室

R・・・彼親駅ロール

1・・・ 昇装置

2・・・仕切り葉

3・・・台草出し入れ用屏鉄置

4・・・ロール出し入れ用芽菜屋

5.6・・・台車

7・・・ 全行形住業用ロボット

7a・・・ロボットハンド

8・・・ 固体彫刻装置

9・・・湿疹研究装置

10・・・ロール報酬台

11・・・スタッカクレーン

12・・・ 脱脂鉄匠

13・・・ 網メッキ族経

14・・・クロムメッキ鉄圏

15・・・カセット型ロールチャック装置用機置合

・16・・・カセット型ロールチャック鉄匠

16a, 16b・・・チャックコーン

18c, 16d・・・防波キャコブ